**Приложение 1.**

Методы решения задач.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Умение | Упражнения | Классы |
| Общие умения (арифметический метод). | | |
| 1. Умение выделять объекты, о которых идёт речь в задаче. | Упражнения на замену одних объектов другими, соотнесение объектов условия и вопроса задачи, сравнение и сопоставление задач с решением, аналогичным предложенной, но с другим содержанием. | 1-4 |
| 2.Умение выделять вопрос и условие задачи. | Упражнения на постановку вопроса по условию и схеме, изменение условия или вопроса задачи для получения составной (или простой) задачи, сравнение и составление обратных задач, самостоятельная постановка и замена вопроса. | 1-4 |
| 3.Умение выделять известные, неизвестные и искомые величины. | Упражнения на дополнение задач недостающими числовыми данными, выбор величин, необходимых для решения задачи. | 1-4 |
| 4.Умение выделять и преобразовывать из условия задачи предложения, выражающие зависимость между величинами. | Упражнения на переформулировку предложений, выражающих зависимость между величинами, решение задач, условия которых сформулированы в косвенной форме. | 1-5 |
| 5.Умение записывать функциональную зависимость между величинами и выражать величины из формул. | Решение задач на нахождение одного компонента формулы по двум другим, упражнения на перевод значений величин из одних единиц измерения в другие. | 1-6 |
| 6.Умение выделять из данной задачи подзадачи. | Упражнения на определение арифметических действий, необходимых для решения задачи, на расстановку по порядку и дополнение предложенных арифметических действий, на выделение задачных ситуаций, формулирование по ним подзадачи составление уравнений. | 2-7 |
| 7.Умение записывать решение задачи разными способами. | Решение задачи несколькими способами. | 1-8 |
| 8.Умение переводить зависимости между величинами на математический язык. | Составление задач по числовым, буквенным выражениям, схемам, уравнениям, сравнение решений задач с одинаковым условием и разным вопросом, выбор верного для решения задачи числового выражения, схемы. | 1-8 |
| 9.Умение выполнять проверку решения задачи. | Упражнения на проверку готовых решений, выбор верного из предложенных решений, решение задачи другим способом. | 1-8 |
| 10. Умение выбирать оптимальный способ решения. | Упражнения на выбор оптимального способа решения. | 2-8 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Умение | Упражнения | Классы |
| Алгебраический метод решения. | | |
| 1.Умение составлять  краткую запись условия задачи в виде таблицы или чертежа. | Упражнения на выбор оптимального вида краткой записи, дополнение незаконченных записей, составление задачи по схематической записи условия. | 1-4 |
| 2.Умение обозначать искомую или промежуточную величину через переменную. | Упражнения на выбор неизвестных величин в качестве переменной, решение алгебраических текстовых задач разными способами. | 5-8 |
| 3.Умение алгебраически выражать величины через переменную. | Упражнения на запись числовых и буквенных выражений по условию задачи.  Упражнения на выражение неизвестных величин через выбранную переменную | 1-5  5-8 |
| 4.Умение записывать одну и ту же величину разными способами. | Упражнения на выявление связей одной величины, фигурирующей в задаче с другими.  Упражнения на выражение одной величины различными способами (при одном и том же выборе переменной) | 4-7  7-8 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Умение | Упражнения | Классы |
| Алгебраический метод решения. | | |
| 5.Умение оформлять в виде равенства зависимость между величинами. | Упражнения на составление числовых и буквенных равенств по условию задачи, схеме.  Упражнения на выбор уравнения, соответствующего условию задачи, составление уравнений по готовым выражениям величин. | 1-4  5-9 |
| 6.Умения решать уравнения. | Запись уравнений по математическому предложению и с помощью схем, объяснение готовых решений, упражнения на формирование приёмов решения уравнений. Решение задач, в которых за переменную берётся промежуточная величина. | 5-8 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Умение | Упражнения | Классы |
| Геометрический метод решения текстовых задач. | | |
| 1.Умение изображать значение величины в виде длины отрезка или интерпретировать длину отрезка как некоторую величину. | Упражнения на чтение схем, построение схем по аналогии, изменение условия или вопроса задачи с целью соответствия схеме, достраивание и самостоятельное построение схем. | 1-4 |
| 2. Умение складывать и вычитать отрезки. | Упражнения на построение отрезков, равных сумме и разности данных отрезков. | 2-6 |
| 3.Умение строить отрезок в несколько раз больший (меньший) данного. | Упражнения на построение отрезков, в несколько раз больших или меньших данного отрезка. | 2-6 |
| 4.Умение выражать один отрезок через другие. | Упражнения на выражение одного отрезка из конфигурации отрезков через другие. | 2-4 |
| 5. Умение составлять уравнение с использованием линейных диаграмм. | Упражнения на составление уравнения по схеме, на выбор уравнения, соответствующего схеме, на выбор схемы, соответствующей уравнению.  Упражнения на составление уравнений по готовым схемам с обозначенным за переменную отрезком. | 2-4  5-6 |